

UNIVERSITÉ DE BORDEAUX  
FACULTE DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

---

1922-1923 — N° 148

---

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE RADIOLOGIQUE  
DES

POINTS DE LANZ ET DE MAC-BURNEY

dans leurs rapports avec le cæcum et l'appendice

— ★ —  
THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

*présentée et soutenue publiquement le Vendredi 27 Juillet 1923*

PAR

**Jean-Charles-Marcel BERTRAND**

EXTERNE DES HÔPITAUX

DÉCORÉ DE LA MÉDAILLE MILITAIRE ET DE LA CROIX DE GUERRE

Né à CHEVANCEAUX (Charente-Inférieure), le 28 novembre 1896.

---

|                        |   |                             |                   |
|------------------------|---|-----------------------------|-------------------|
| Examineurs de la Thèse | { | MM. GUYOT, professeur ..... | <i>Président.</i> |
|                        |   | BÉGOUIN, professeur .....   | <i>Juges.</i>     |
|                        |   | RÉCHOU, agrégé .....        |                   |
|                        |   | MURATET, agrégé .....       |                   |

---

BORDEAUX  
IMPRIMERIE DE L'ACADÉMIE ET DES FACULTÉS  
Y. CADORET  
17, RUE POQUELIN-MOLIÈRE, 17

1923







UNIVERSITÉ DE BORDEAUX  
FACULTE DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

---

1922-1923 — N° 148

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE RADIOLOGIQUE

DES

POINTS DE LANZ ET DE MAC-BURNEY

dans leurs rapports avec le cæcum et l'appendice



THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

*présentée et soutenue publiquement le Vendredi 27 Juillet 1923*

PAR

**Jean-Charles-Marcel BERTRAND**

EXTERNE DES HÔPITAUX

DÉCORÉ DE LA MÉDAILLE MILITAIRE ET DE LA CROIX DE GUERRE

Né à CHEVANCEAUX (Charente-Inférieure), le 28 novembre 1896.

|                        |   |                            |                   |
|------------------------|---|----------------------------|-------------------|
| Examineurs de la Thèse | { | MM. GUYOT, professeur..... | <i>Président.</i> |
|                        |   | BÉGOIN, professeur.....    | { <i>Juges.</i>   |
|                        |   | RÉCHOU, agrégé.....        |                   |
|                        |   | MURATET, agrégé.....       |                   |



BORDEAUX  
IMPRIMERIE DE L'ACADÉMIE ET DES FACULTÉS  
Y. CADORET

17, RUE POQUELIN-MOLIÈRE, 17

1923

# FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE BORDEAUX

M. SIGALAS... Doyen.

## PROFESSEURS HONORAIRES :

MM. LANELONGUE, BADAL, PITRES, GUILLAUD.

## PROFESSEURS :

|                                                          | MM.          |                                                        | MM.           |
|----------------------------------------------------------|--------------|--------------------------------------------------------|---------------|
| Clinique médicale.....                                   | ARNOZAN      | Zoologie et parasitologie.....                         | MANDOUL.      |
| id.....                                                  | CASSAËT.     | Médecine expérimentale.....                            | FERRÉ.        |
| Clinique chirurgicale.....                               | CHAVANNAZ.   | Clinique ophtalmologique.....                          | LAGRANGE.     |
| id.....                                                  | VILLAR.      | Clinique chirurgicale infantile et orthopédie.....     | DENUCÉ.       |
| Pathologie et thérapeutique générales.....               | CRUCHET.     | Clinique gynécologique.....                            | BÉGOUIN.      |
| Clinique d'accouchements.....                            | RIVIÈRE.     | Clinique médicale des maladies des enfants.....        | MOUSSOUS.     |
| Anatomie pathologique et microscopie clinique.....       | SABRAZES.    | Chimie biologique et médicale.....                     | DENIGES.      |
| Anatomie.....                                            | PICQUÉ.      | Physique pharmaceutique.....                           | SIGALAS.      |
| Anatomie générale et histologie.....                     | G. DUBREUIL. | Médec. coloniale et clinique des malad. exotiques..... | LE DANTEC.    |
| Physiologie.....                                         | PACHON.      | Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.....   | W. DUBREUILH. |
| Hygiène.....                                             | AUCHÉ.       | Clinique des maladies des voies urinaires.....         | POUSSON.      |
| Médecine légale et déontologie.....                      | VERGER.      | Clinique des maladies nerveuses et mentales.....       | ABADIE.       |
| Physique biologique et clin. d'électricité médicale..... | BERGONIÉ.    | Clinique d'oto-rhino-laryngologie.....                 | MOURE.        |
| Chimie.....                                              | CHELLE.      | Toxicologie et hygiène appliquée.....                  | BARTHE.       |
| Botanique et matière médicale.....                       | BEILLE.      | Hydrologie thérapeutique et climatologie.....          | SELLIER.      |
| Pharmacie.....                                           | DUPOUY.      |                                                        |               |

MM. PRINCETEAU (Anatomie). — GUYOT (Pathologie externe). — LABAT (Pharmacie).

CARLES (Thérapeutique et pharmacologie). — PETGES (Vénérologie).

## AGRÉGÉS EN EXERCICE :

|                                           | MM.                  |                         | MM.        |
|-------------------------------------------|----------------------|-------------------------|------------|
| Anatomie et embryologie.....              | N., N.               | Médecine générale.....  | GREYX.     |
| Histologie.....                           | LACOSTE (chargé).    | id.....                 | MICHELEAU. |
| Physiologie.....                          | DELAUNAY.            | Maladies mentales.....  | PERRENS.   |
| Anatomie pathologique.....                | MURATET.             | Médecine légale.....    | LANDE.     |
| Parasitologie et sciences naturelles..... | R. SIGALAS (chargé). | Chirurgie générale..... | ROCHER.    |
| id.....                                   | N.                   | id.....                 | DUVERGEY.  |
| Physique biologique et médicale.....      | RECHOU.              | id.....                 | PAPIN.     |
| Chimie biologique et médicale.....        | N.                   | Obstétrique.....        | PERY.      |
| Médecine générale.....                    | MAURIAC.             | id.....                 | FAUGÈRE.   |
| id.....                                   | LEURET.              | Ophtalmologie.....      | TEULIÈRES. |
| id.....                                   | DUPERIÉ.             | Pharmacie.....          | N.         |

## COURS COMPLÉMENTAIRES :

|                          | MM.         |                                                     | MM.      |
|--------------------------|-------------|-----------------------------------------------------|----------|
| Clinique dentaire.....   | CAVALIÉ.    | Démonstrations et préparations pharmaceutiques..... | LABAT.   |
| Médecine opératoire..... | N.          | Chimie.....                                         | RANGIER. |
| Accouchements.....       | FAUGÈRE.    | Pathologie interne.....                             | GREYX.   |
| Ophtalmologie.....       | CABANNES.   | Pathologie externe.....                             | PAPIN.   |
| Puériculture.....        | ANDÉRODIAS. |                                                     |          |

Orthopédie chez l'adulte, pour les accidentés du travail, les mutilés de guerre et les infirmes... MM. ROCHER.

Cours complémentaire annexe. — Prothèse et rééducation professionnelle..... GOURDON.

Par délibération du 5 août 1879, la Faculté a arrêté que les opinions émises dans les Thèses qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle entend ne leur donner ni approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MON GRAND-PÈRE

MONSIEUR A. BORD

---

A LA MÉMOIRE DE MON PÈRE

MONSIEUR LE DOCTEUR HENRI BERTRAND

---

A MA FEMME

---

A MA MÈRE

---

A MES CHÈRES GRAND'MÈRES

---

A MA TANTE, MADEMOISELLE B. BORD

A qui je dois tant.

---

A MON BEAU-PÈRE

MONSIEUR LE DOCTEUR G. DUTARD

*Chevalier de la Légion d'honneur,  
Officier de l'Instruction publique.*

---

A TOUS CEUX QUI ME SONT CHERS

A MONSIEUR LE DOCTEUR J. PERRUCHOT

*Ancien interne des Hôpitaux de Bordeaux.*

Très amicalement.

---

A MONSIEUR LE DOCTEUR P. MAURIAC

*Professeur agrégé à la Faculté de Médecine de Bordeaux,  
Médecin des Hôpitaux,  
Chevalier de la Légion d'honneur,  
Croix de guerre.*

Témoignage de profonde reconnaissance.

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR J. GUYOT

*Chargé du cours de Pathologie externe,  
Chirurgien titulaire de l'Hôpital Saint-André,  
Correspondant national de la Société de Chirurgie,  
Chevalier de la Légion d'honneur,  
Décoré de la Croix de guerre et de l'Ordre de Sainte-Anne,  
Officier de l'Instruction publique.*



## AVANT-PROPOS

---

Il est toujours utile, et souvent agréable, au moment où l'on atteint le couronnement de ses études, de s'arrêter un moment, comme un voyageur ayant gravi le sommet d'une colline, et de regarder en arrière le chemin parcouru, d'en mesurer la longueur, et d'en repasser les étapes. On note avec satisfaction les haltes délassantes, les sentiers agréables et faciles, les sources claires et abondantes... Et, certes, en commençant ce travail à la fois terminal et inaugural qu'est une thèse, le coup d'œil que nous jetons sur les années passées rencontre un grand nombre de ces oasis où l'esprit de l'étudiant, puis de l'externe, s'est fortifié au contact des Maîtres.

Parmi tous ceux dont les services nous accueillirent toujours avec bienveillance, parfois avec affection, nous voulons particulièrement retenir M. le professeur Guyot. Il fut, en effet, notre premier Maître, notre initiateur dans l'art minutieux de la chirurgie, et de lui nous gardons le souvenir profondément imprimé du clinicien clair et méthodique, de l'enseigneur incomparable. Plus tard, après la guerre, nous sommes revenu auprès de notre premier Maître, en qualité d'externe, et le souvenir de ce second stage ne le cède en rien à celui du premier. A l'heure actuelle, M. le professeur Guyot veut bien accepter la présidence de notre thèse. Nous le prions de vouloir trouver ici l'hommage respectueux et reconnaissant de l'élève à qui il a toujours montré le chemin du devoir et du dévouement.

Notre éducation chirurgicale s'est, du reste, enrichie auprès

d'un praticien dont le savoir et la délicate bienveillance ont laissé en nous un ineffaçable souvenir. Que M. le Dr Charrier veuille bien agréer le respectueux et très sincère remerciement d'un des externes avec qui il fonda son service si actif de Bel-Air, et qui regrette profondément que la maladie l'ait éloigné pendant un certain temps de son Maître.

Nous avons eu la bonne fortune de suivre pendant un semestre la visite quotidienne de M. le professeur Carles. La clarté de ses leçons, la précision de son diagnostic, la richesse et la variété de sa thérapeutique nous ont particulièrement frappé. Elles sont pour nous un exemple de médecine véritablement claire et compréhensive.

Nous sommes particulièrement heureux de pouvoir dire ici notre profonde gratitude et notre grande et respectueuse admiration au Maître qui nous initia à l'électro-radiologie, au savant modeste qui guida nos premiers pas dans cette science qui, en peu de temps, a pris une si grande et si légitime extension, et qui a bouleversé dans la médecine à la fois le diagnostic et le traitement de nombre de maladies, parmi lesquelles le cancer est la plus fameuse et la plus redoutable. M. le Dr Debédât, par sa science profonde et sa bonté inlassable, par la haute conception de son art, nous a inculqué des principes que nous tiendrons à honneur de toujours maintenir à la base même de notre profession.

Il serait injuste de séparer de notre Maître le fidèle et actif assistant du service, M. le Dr Labeau. Toujours à la recherche des derniers perfectionnements, son talent personnel et original, son amabilité accueillante, ont beaucoup fait pour nous. Nous devons à sa grande compétence de nombreuses et originales conceptions, toujours marquées au coin de la simplicité et du savoir.

C'est à ces deux maîtres que nous devons le sujet de notre thèse et nous les remercions profondément de la confiance qu'ils nous ont ainsi témoignée.

Nous profitons avec empressement de l'occasion qui se présente à nous d'offrir à M. le professeur agrégé Muratet l'hom-

mage de notre vive et sincère reconnaissance. Nous gardons un souvenir particulièrement heureux des travaux d'anatomie pathologique que nous entreprîmes sous sa direction éclairée. Arrivé à la fin de nos études, nous avons trouvé en lui un conseiller précieux, un guide très sûr; son aide nous fut très efficace, et c'est avec tout notre cœur que nous le prions d'accepter nos remerciements respectueux.

---



CONTRIBUTION A L'ETUDE RADIOLOGIQUE

DES

# POINTS DE LANZ ET DE MAC-BURNEY

DANS LEURS RAPPORTS AVEC LE CÆCUM ET L'APPENDICE

---

## INTRODUCTION

---

Parmi le grand nombre de radioscopies demandées journellement par les chefs de service de l'Hôpital Saint-André au laboratoire d'électro-radiologie, figurent pour une part assez importante les demandes d'examen du tractus intestinal. Parfois, il s'agit de malades présentant des symptômes de tumeurs, de brides, d'adhérences... Le plus souvent, c'est pour une appendicite refroidie ou chronique que l'avis des spécialistes est demandé. Or, dans ce dernier cas, examinant avec soin les malades à nous confiés, nous avons été frappé par un fait que l'anatomie nous laissait un peu prévoir, mais que nous aurions cru d'une constance un peu moins régulière : chaque fois que, sous l'écran, nous pratiquions la palpation de l'abdomen de nos

malades, nous remarquions que le point douloureux qu'ils présentaient, situé à peu près rigoureusement au point de Mac-Burney, ne répondait aucunement à une localisation anatomique intestinale. Parfois, nous tombions bien au-dessus du cæcum, ptosé dans la fosse iliaque ; d'autres fois, au contraire, nous passions au-dessous ou à côté, et c'était très rarement que nos doigts déterminaient la douleur à l'endroit où, logiquement, nous pouvions supposer que se trouvait l'appendice iléo-cæcal.

Frappé par cette constance dans les résultats de nos recherches, nous avons voulu les systématiser et les fixer par la radiographie, toujours plus fidèle et plus impartiale que la radioscopie, et tâcher ainsi de déterminer les rapports du point douloureux appendiculaire et de l'appendice. Nous savons que de nombreuses recherches anatomiques ont été déjà faites à ce sujet, mais, à notre connaissance, personne encore n'a eu l'idée d'utiliser à cette fin la radiographie, dont les qualités d'impartialité et d'impeccabilité ne sont pourtant pas à dédaigner dans ce domaine si mouvant et si imprécis qu'est l'anatomie intestinale. Quoi de plus net et de plus probant, en effet, à condition de prendre quelques précautions élémentaires, qu'un cliché radiographique ? Quel document peut être à la fois aussi clair, aussi précis, aussi impersonnel ? Quelle méthode peut se réclamer d'opérer *sur le vivant*, sans traumatisme, sans effraction, sans faire bouger, aussi peu que ce soit, le sujet ?

C'est pour toutes ces raisons de commodité, de certitude, d'impartialité, que nous avons demandé à la radiographie de venir confirmer ou infirmer les conclusions des anatomistes qui, depuis Mac-Burney, se sont occupés de la question.

---

## Étude anatomique.

---

Qu'est-ce donc, en effet, que ce point de Mac-Burney ? La description que l'auteur en fit lui-même date de 1889. D'après lui, dans l'appendicite, on trouvait dans la palpation de l'abdomen un point douloureux fixe situé « à un pouce et demi ou deux pouces » de l'épine iliaque antérieure et supérieure droite, sur la ligne ombilico-spinale. Quelque temps après cette communication, on considéra que le point douloureux appendiculaire, désigné, dès lors, sous le nom de *point de Mac-Burney*, se trouvait sensiblement sur le milieu d'une ligne réunissant l'ombilic à l'épine iliaque antérieure et supérieure droite, et c'est cette description qui se retrouve actuellement dans tous les traités de pathologie externe.

Ce point, cliniquement accepté et vérifié par de très nombreux auteurs, donna lieu à des discussions anatomiques multiples, dont les conclusions, parfois opposées, peuvent, à première vue, étonner. Nous disons « à première vue », car lorsque l'on réfléchit à la variabilité extrême des éléments dont on dispose, on comprend que l'erreur puisse entacher des recherches par ailleurs bien conduites.

Ces erreurs peuvent être de cause externe ou interne. Parmi les premières de ces causes, nous retiendrons la variabilité de la paroi abdominale et surtout de l'ombilic. Parmi les secondes, la mobilité du cæcum et de l'appendice.

**1° Variabilité de la paroi abdominale.** — Il est évident que dans la recherche d'un point appendiculaire quelconque, la

paroi joue un rôle important. Plus ou moins épaisse, plus ou moins facilement dépressible, lisse et bien tendue chez les jeunes sujets, flasque et ridée chez les vieux, soumise aux influences diverses de l'amaigrissement, des grossesses, des tumeurs, elle peut glisser sous les mains du praticien ou sous les instruments de l'anatomiste, et provoquer ainsi une erreur qui n'est pas négligeable.

**2° L'ombilic.** — La cicatrice ombilicale est, elle aussi, éminemment variable, et c'est, à notre avis, un repère d'une valeur assez contestable que celui qui peut changer d'un individu à un autre suivant son âge, son sexe ou sa race. Si nous nous en référons aux anatomistes, nous voyons, en effet, que l'ombilic, que l'on croit communément situé au milieu du corps, se trouve, chez le nouveau-né, manifestement au-dessous de l'axe horizontal. Ce n'est qu'à l'âge de 2 ou 3 ans que les termes « ombilic et milieu du corps » peuvent être employés indifféremment. Plus tard, l'ombilic remonte de plus en plus et se trouve à environ 2 centimètres au-dessus du plan transversal passant par le milieu du corps. Si l'on prend la distance pubo-xiphoïdienne (de la symphyse pubienne à la base de l'appendice xiphoïde), nous voyons que l'ombilic divise cette ligne en deux parties inégales, la supérieure égale seulement à 44 p. 100 et l'inférieure à 56 p. 100. Cette inégalité est plus accusée chez l'homme que chez la femme. D'après C. Vogt, l'ombilic, chez le nègre, serait plus rapproché du pubis que chez le blanc.

**3° Cæcum.** — Si nous recherchons maintenant la situation du cæcum, nous trouvons une mobilité extrême, passagère ou permanente, de cet organe. Normalement, on admet que le cæcum répond : par son fond, à l'angle de jonction de la fosse iliaque droite et de la paroi abdominale antérieure ; par sa paroi antérieure, à la paroi antérieure de la fosse iliaque droite ; par sa paroi postérieure, au muscle psoas-iliaque, dont il est séparé par le péritoine pariétal, le tissu cellulaire sous-péritonéal et l'aponévrose iliaque ; par sa paroi droite ou

externe, au flanc droit de la fosse iliaque, le long de l'arcade de Fallope jusqu'à l'épine iliaque antéro-supérieure; par sa paroi gauche ou interne, au bord interne du psoas et aux vaisseaux iliaques externes.

Mais à côté de ce type de cæcum, il en existe une infinité d'autres, d'où on a isolé les types principaux suivants : cæcum en situation iliaque supérieure ou iliaque inférieure. En situation haute, au-dessus de la fosse iliaque, ou basse, dans la cavité pelvienne, occupant alors une situation : lombaire, pré-rénale ou sous-hépatique. On peut enfin, rarement, trouver le cæcum derrière l'ombilic, au-dessus de la symphyse pubienne.

**4<sup>e</sup> Appendice.** — L'appendice, implanté sur le cæcum, le suit dans toutes ses situations et peut avoir en plus, lui-même, un mode d'implantation et une direction très variables. Il peut donc occuper : la fosse iliaque droite, au niveau du détroit supérieur, en plongeant par son extrémité libre dans la cavité pelvienne; la fosse lombaire droite, devant le rein et sous le foie; enfin, la région ombilicale, l'hypogastre, la fosse iliaque gauche ou la cavité pelvienne. Relativement au cæcum, l'appendice peut occuper les situations : sous-cæcale (au-dessous et à gauche du cæcum); précæcale (recourbé en haut et en avant); rétrocæcale (recourbé en haut et en arrière); latéro-cæcale (sur le bord droit ou gauche du cæcum).

C'est ce manque de fixité dans sa situation qui fait dire à Poirier : « Il faut méconnaître l'extrême variabilité du siège de l'appendice pour chercher, comme on l'a fait, un point précis de la paroi antérieure abdominale auquel répondrait l'appendice. »

Un auteur américain, Hewson, a cherché la distance séparant cet organe de l'épine iliaque antérieure et supérieure droite. Il a trouvé une moyenne de 7 centimètres sur 73 sujets, et les points extrêmes variaient de 3 à 16 centimètres.

Quand nous aurons ajouté que, suivant que le sujet est debout ou couché, la situation de son cæcum change d'une façon appréciable, nous aurons bien montré l'extrême difficulté

d'assigner à l'appendice un point de la paroi sous lequel on puisse, presque à coup sûr, le découvrir.

Après Mac-Burney, de nombreux chercheurs ont voulu élucider la question. Sonnenburg concluait, d'après ses recherches, que l'appendice répond au croisement de la ligne bi-spinale et du bord externe du grand droit. Le point ainsi trouvé est nettement en dedans et au-dessus du point douloureux classique.

D'après Sir Frederick Treves, le point de Mac-Burney correspondrait à la valvule iléo-cæcale.

Ces deux opinions furent infirmées par Lanz qui, en 1908, se livra à de très sérieuses études cliniques et anatomiques, au moyen de fiches qu'il plantait aussi perpendiculairement qu'il le pouvait, dans le point de Mac-Burney. Le résultat de ces recherches fut que le point de Mac-Burney correspondrait au bord interne du côlon droit, à 4 ou 5 centimètres au-dessus de l'origine de l'appendice, ou, plus rarement, à l'angle iléo-colique. Il décrivit alors un point, appelé par la suite *point de Lanz*, qui, d'après lui, répondrait dans la majorité des cas à l'appendice, situé à l'union du tiers externe droit et du tiers moyen d'une ligne réunissant les deux épines iliaques antérieure et supérieure.

Lejars (1908) vérifia les assertions de Lanz et se rattacha à ses conclusions.

Après lui, Liertz expérimenta sur 85 cadavres, au moyen de fiches d'acier enfoncées aux points de Mac-Burney et de Lanz. Dans 6 cas seulement, les fiches enfoncées dans le point de Mac-Burney rencontrèrent l'appendice. Dans 69 cas, au contraire, fichées au point de Lanz, elles se trouvèrent à moins de 2 centimètres de l'appendice.

Garau, en 1910, employant les mêmes procédés, arriva aux mêmes conclusions : d'après lui, dans 86 p. 100 des cas, le point de Lanz est le véritable point appendiculaire.

Malgré tout, le point de Mac-Burney a conservé sa valeur en clinique. Arnold Sturmdorf, tout en reconnaissant cette valeur, conseille, en raison de sa variabilité et parfois de son inconstance, de ne pas trop s'y fier et conclut en disant qu'il ne suffit

pas à lui seul et qu'on devra toujours rechercher les autres signes cliniques avant d'affirmer ou de nier une appendicite, suivant que le point de Mac-Burney est douloureux ou non.

Lejars adopte ces sages conclusions, tout en accordant au point de Mac-Burney une valeur un peu plus grande que son confrère anglais.

On a cherché la raison de cette divergence entre la clinique, toujours favorable au point de Mac-Burney, et l'anatomie qui montre son extrême variabilité.

De nombreuses hypothèses furent soulevées à ce sujet. Parmi elles, celle de Head a toujours paru la meilleure, la plus satisfaisante, la plus conforme à la physiologie. Cet auteur pense que l'atteinte d'un viscère abdominal provoque une douleur irradiée par les filets sympathiques. Les segments médullaires correspondants servent de centre de réflexion vers les territoires spinaux, provoquant des névralgies lointaines appelées « douleurs à distance ».

Ce sont donc les opinions diverses des auteurs que nous venons de passer en revue que nous avons essayé de contrôler, en nous servant du mode d'exploration si pratique que la science met entre nos mains, les rayons X.

---

## Manuel opératoire.

---

Le problème se posait à nous de la façon suivante : étant donné un point cutané abdominal, comment, au moyen des rayons X, connaître le segment de l'intestin sur lequel il se projette orthogonalement? Voici quelle a été notre façon de procéder :

Tout le monde sait que, normalement, l'intestin vide ou peu rempli de matière est entièrement perméable aux rayons X et ne donne aucune image, ni radioscopique, ni radiographique. Trois procédés peuvent permettre l'objectivation du tractus intestinal : l'insufflation, d'une part, et, d'autre part, l'absorption ou l'introduction par voie basse, d'un sel opaque aux rayons X.

L'insufflation ne nous a pas retenu, car, outre qu'elle ne donne pas d'image radiographique très distincte, elle peut déplacer l'intestin et, par conséquent, fausser l'interprétation. De même, nous avons laissé de côté le lavement opaque qui distend les côlons et est surtout employé pour mettre en évidence les tumeurs, brides, rétrécissements, etc.

C'est donc à l'absorption d'un sel opaque aux rayons X que nous nous sommes arrêté. Parmi ces sels, deux sont d'un emploi particulièrement courant : les sels de bismuth et les sels de baryum. C'est généralement le carbonate de bismuth que l'on emploie ; il donne des résultats parfaits, mais son prix est assez élevé et nous lui avons préféré le sulfate de baryte qui, pour un coût sensiblement moindre, donne des résultats identiques.

Mais pour obtenir une image satisfaisante du tractus intes-

tinal, nous avons trouvé insuffisantes les méthodes couramment employées; en effet, l'absorption d'une simple dose de 100 grammes de baryum émulsionnée dans un ou deux verres d'eau gommeuse, suivie d'un examen pratiqué de dix-huit à trente heures après, ne nous a montré, dans la majorité des cas, qu'un intestin insuffisamment rempli. Nous avons donc, de concert avec M. le D<sup>r</sup> Labeau, assistant du service de radiologie, cherché une méthode nous permettant un examen facile et complet de tout le gros intestin.

Voici à quoi nous nous sommes arrêté : l'avant-veille de l'examen, si la chose était possible, nous faisons purger notre sujet avec 30 ou 40 grammes de sulfate de soude. Nous lui recommandons, la veille de l'examen, de prendre aussi peu que possible d'aliments solides jusqu'au repas de midi.

Nous lui prescrivons alors de prendre au début de ce repas 50 grammes de sulfate de baryte, soit dans un verre d'eau gommeuse, soit avec ses premiers aliments. A 18 heures, nous lui faisons prendre la même dose de sel opaque, de même à minuit et à 6 heures le lendemain matin. L'examen avait lieu à 10 heures. Par cette méthode simple et facile à appliquer (quatre prises de sel opaque espacées de six en six heures), nous avons obtenu des résultats très satisfaisants dans la majorité des cas. En effet, chez un sujet sain, nous trouvions généralement le gros intestin entièrement garni de baryum, du cæcum à l'anse sigmoïde ou au rectum; chez les sujets hypersthéniques, à traversée intestinale rapide, le rectum était bourré de matières, il y avait quelquefois eu une selle avant l'examen, mais toujours le cæcum était visible; seuls, le côlon transverse et le descendant étaient parfois vides. Enfin, chez les sujets hyposthéniques, à traversée intestinale ralentie, le cæcum était toujours visible, se détachant parfois sur le grêle, encore occupé par le sel opaque.

Pour étudier les rapports des points de Lanz et de Mac-Burney avec l'appendice, nous avons examiné nos sujets par la radioscopie et par la radiographie.

**1° Radioscopie.** — Nous obtenions, par ce procédé, un coup d'œil général qui nous montrait si le sel opaque avait bien envahi tout le gros intestin de notre sujet. Nous pratiquions d'abord une radioscopie dans la position debout, le sujet nous regardant, c'est-à-dire avec une incidence postérieure; puis nous passions à l'examen couché, cherchant ainsi à apprécier la mobilité de l'intestin. Nous n'avons pas pris de calque radioscopique, cette méthode, à notre avis, n'étant pas assez précise. En effet, dans une radioscopie, on apprécie assez difficilement la perpendicularité du rayon incident par rapport au point examiné et à l'écran; de plus, cet écran n'est pas fixe et peut prendre des positions extrêmement variables, réalisant ainsi des conditions d'examen peu rigoureuses. Enfin, le tube générateur de rayons X se trouve placé à une distance du sujet à peine supérieure (et même inférieure pour la radioscopie couchée) à 0<sup>m</sup> 50. Le faisceau de rayons émané de la cathode ne peut donc être considéré comme parallèle, et l'on obtient une image sensiblement déformée. C'est pour échapper à ces diverses causes d'erreurs que nous nous sommes adressé à la radiographie.

**2° Radiographie.** — Pour obtenir des radiographies d'une exactitude suffisante, nous avons procédé de la façon suivante : Rayon incident rigoureusement perpendiculaire à la plaque et à la région à étudier; tube situé à une distance de la plaque sensible telle que l'on puisse considérer le faisceau cathodique comme formé de rayons parallèles. La première de ces conditions était facilement réalisable, grâce aux indicateurs d'incidence et au fil à plomb. Pour remplir la seconde indication, nous avons pris nos radiographies, le focus se trouvant à 1 mètre de la plaque sensible.

Pour chacun de nos sujets, nous avons pris deux radiographies : une dans la position couchée, l'autre debout.

Pour rendre apparents les points de Lanz et de Mac-Burney, nous avons utilisé la méthode qui suit : Le malade étant dans le décubitus horizontal, nous repérons très soigneusement sur sa paroi abdominale antérieure les points précités et nous dépo-

sions des repères opaques constitués, pour le point de Mac-Burney, par un fil de plomb enroulé sur lui-même en forme de cercle; pour le point de Lanz, par un disque du même métal de 0<sup>m</sup> 01 environ de diamètre, ces deux repères étant maintenus en place par une bande de colloplaste. Nous avons centré notre rayon incident sur le milieu de la ligne unissant les deux points ainsi déterminés, afin d'obtenir une déformation minima et, en tout cas, égale pour chacun de ces points.

La plaque sensible était constituée par un film à double émulsion enchâssé entre deux écrans renforçateurs qui nous permirent d'abaisser le temps de pose entre une et demie et trois secondes. Nous recommandions à notre sujet de retenir soigneusement sa respiration pendant la prise du cliché, de façon à avoir une image nette et sans déplacements.

Nous nous sommes servi, comme générateur de rayons X, du contact tournant de Ropiquet, illuminant un tube à gaz de Régnier-Render. Avec une différence de potentiel de 250 volts au primaire, donnant 40 à 50.000 volts au secondaire, sous 8 à 10 centimètres d'étincelle équivalente, nous faisons passer dans notre tube une intensité de 40 à 50 milliampères environ.

---

### III

#### Observations.

---

Nous publions dans cet ouvrage le résultat de 10 observations prises suivant la méthode que nous venons d'exposer. Pour 2 de ces observations (Obs. IV et VIII), nous avons fait reproduire les clichés radiographiques obtenus directement. Malheureusement, un accident survenu à l'un de nos clichés nous a empêché de reproduire, pour l'observation IV, la radiographie prise en position debout. Il ne nous est donc resté que trois clichés, soit un pour l'observation IV (position couchée) et deux pour l'observation VIII (debout et couchée).

Quant aux calques radiographiques des 8 autres observations, nous avons eu soin, afin de les obtenir avec toute l'exactitude désirable, de les relever sur un papier transparent, quadrillé au centimètre. Pour la réduction au format que nous présentons, nous avons opéré avec un appareil photographique, obtenant ainsi un schéma rigoureusement proportionnel à l'original.

#### OBSERVATION I

M<sup>lle</sup> A... (Céleste), âgée de 22 ans, tailleur à Libourne. Entrée à l'hôpital après trois crises d'appendicite et souffrant de crises gastriques extrêmement douloureuses. Dans les antécédents de M<sup>lle</sup> A..., nous relevons, en plus de la coqueluche et de la rougeole dans son jeune âge, une broncho-pneumonie compliquée de diphtérie en janvier 1921. En septembre de la même année, une crise de rhuma-

tisme articulaire aigu. Depuis, aucune maladie éruptive ou infectieuse.

La première crise d'appendicite a eu lieu en 1919, assez bénigne (douleurs sourdes, vomissements, fièvre), soignée médicalement (repos, cataplasmes chauds); durée, une quinzaine de jours. Deuxième crise, quatre ou cinq mois après, semblable à la première. Troisième crise en janvier 1921, crise beaucoup plus forte que les précédentes, ayant duré deux mois et ayant nécessité le transfert de la malade à l'Hôpital Saint-André où elle fut soignée salle 1 bis.

Quand nous l'examinons, M<sup>lle</sup> A... se plaint de violentes douleurs gastriques ayant entraîné depuis deux mois des vomissements survenant immédiatement après les repas. Constipation très opiniâtre, amaigrissement de 12 kilos en deux mois. On a pratiqué le tubage duodénal par la méthode d'Einhorn; soulagement des douleurs gastriques. La palpation de l'abdomen nous fait sentir un intestin rempli de matières qui roulent sous le doigt. Le point de Mac-Burney est peu douloureux, pas d'empatement de la fosse iliaque droite, aucune douleur au point de Lanz.

Nous avons radiographié M<sup>lle</sup> A... sans l'avoir fait préalablement purger; la figure 1 de la planche I, qui représente la radiographie prise en *position couchée*, nous montre le repère du point de *Mac-Burney* projeté sur l'ombre du cæcum, à environ deux travers de doigt de son fond et affleurant son bord interne. Le *point de Lanz* se projette bien au-dessous, à environ un travers de doigt au-dessous du fond du cæcum.

*Figure 2 : Radiographie en position verticale.* — Le point de **Mac-Burney** se projette en pleine masse cæcale, à 5 centimètres environ du fond du cæcum, et toujours plus près du bord interne que de l'externe. Le **point de Lanz** correspond juste au bord externe du fond du cæcum, répondant ainsi, presque exactement, au point d'implantation normal de l'appendice. La *radioscopie*, pratiquée avant la radiographie, nous avait montré un intestin un peu rétracté et mobile, sans adhérence ni accollement en canon de fusil. Le côlon descendant et l'anse sigmoïde sont parsemés de petites masses ovillées; le rectum est libre.

**En résumé :** Malade atteinte d'appendicite chronique. Le point de

**Mac-Burney** répond, en position couchée, au bord interne de la partie moyenne du cæcum; en position debout, à peu près au milieu de cet organe. Le **point de Lanz**, en position couchée, est assez éloigné du fond du cæcum, mais paraît répondre, dans la station debout, au lieu habituel d'implantation de l'appendice.

## OBSERVATION II

(Pl. I, fig. 3 et 4).

M. D..., 50 ans, employé de commerce, demeurant à Bordeaux, vient à une consultation de médecine de l'Hôpital Saint-André parce qu'il souffre de l'estomac depuis trois ans, ressentant des pesanteurs après les repas, ayant des digestions difficiles et parfois des vomissements alimentaires survenant sans horaire fixe. Rien à signaler dans ses antécédents héréditaires. Dans ses antécédents personnels, nous ne relevons que quelques maladies de l'enfance (rougeole, coqueluche) et une crise d'entérite à 30 ans. Constipation habituelle. Nous faisons prendre à M. D... une purgation et nous l'examinons le surlendemain, après nos habituels repas opaques. La radioscopie nous montre un gros intestin complètement rempli de sel opaque. En position debout, nous ne provoquons pas de douleur au point de Mac-Burney. Nous constatons une ptose généralisée : le cæcum plonge dans le petit bassin, l'angle hépatique du côlon est au niveau de la crête iliaque; le côlon transverse est situé, en majeure partie, entre la première et la deuxième vertèbres sacrées; l'angle splénique, très abaissé lui aussi, est à peine à trois travers de doigt au-dessus de la crête iliaque gauche. Il n'existe pas d'accolement en canon de fusil entre le cæcum et le transverse; l'estomac est ptosé et dilaté sans modification de ses contours.

### Radiographie.

1° *Position couchée.* — Le point de **Mac-Burney** est situé extrêmement au-dessus et en dedans du cæcum; il correspond à peu près à l'angle hépatique du côlon, à environ 7 à 8 centimètres du

point d'implantation normale de l'appendice. Le **point de Lanz** affleure le bord interne du cæcum, au niveau de l'angle que fait ce bord avec le fond de l'organe. Étant donnée, chez ce malade, la position du cæcum qui est couché presque horizontalement ou, du moins, très obliquement dans la fosse iliaque droite, le fond du cæcum se trouve un peu plus rapproché du point de Lanz qui se trouve ainsi à environ trois travers de doigt du point appendiculaire.

2° *Position debout.* — Le cæcum est encore plus ptosé que dans la position couchée; le point de **Mac-Burney** est franchement au-dessus du côlon transverse sur lequel se projette le **point de Lanz**.

**En résumé :** Ptose organique considérable, point de Mac-Burney très éloigné de l'appendice; point de Lanz un peu plus rapproché, surtout en position couchée.

### OBSERVATION III

(Pl. II, fig. 1 et 2).

M<sup>me</sup> L..., 47 ans, domestique à Bordeaux, vient à une consultation médicale de l'hôpital pour douleurs abdominales durant depuis plusieurs années, accompagnées de longues périodes de constipation, suivies de selles pseudo-diarrhéiques composées de mucus dans lequel se trouvent des scybales. Rien à signaler dans les antécédents héréditaires. Dans les antécédents personnels, nous relevons une scarlatine à 10 ans. Règles à 13 ans, normales, non douloureuses, régulières.

Mariée à 21 ans. Trois grossesses que M<sup>me</sup> L... mène à terme. Enfants encore vivants et bien portants; puis, une fausse couche de trois mois, quatre ans après le dernier accouchement, due vraisemblablement à un traumatisme (chute de voiture).

Quand nous examinons M<sup>me</sup> L..., à l'inspection nous voyons un ventre légèrement flasque, parsemé d'assez nombreuses vergetures. La palpation, pas plus que la percussion, ne nous révèle rien de particulier.

Le point de Mac-Burney est complètement indolore ainsi que le

point de Lanz. Nous ordonnons à M<sup>me</sup> L... une purgation et la revoyons trois jours plus tard, après absorption des quatre repas barytés. La radioscopie debout nous montre un gros intestin presque entièrement rempli de sel opaque. Seule, une partie du côlon transverse, allant de l'angle hépatique jusqu'à mi-chemin environ de l'angle splénique, est libre. Le cæcum est abaissé, l'angle hépatique est élevé à peine de deux travers de doigt au-dessus de la crête iliaque. Un peu de bouillie barytée reste dans le grêle, rendant difficile la reconnaissance du côlon transverse dont la partie visible descend jusqu'à deux travers de doigt au-dessus de la symphyse pubienne. L'angle splénique est très abaissé, le rectum, rempli de bouillie barytée, nous apparaît très dilaté.

### Radiographie.

1<sup>o</sup> *Position couchée.* — Le point de **Mac-Burney** répond à peu près exactement à l'union du tiers supérieur et du tiers moyen du côlon ascendant, empiétant légèrement sur le bord interne de celui-ci. Il se trouve au moins à 8 centimètres du point normal appendiculaire. Le repère qui représente le **point de Lanz** affleure, par son bord externe, le bord interne du cæcum, mais au moins à 5 centimètres de son fond.

2<sup>o</sup> *Position debout.* — Le point de **Mac-Burney** est complètement en dehors du cæcum, il correspond à peu près à la partie moyenne du côlon ascendant ptosé, et se projette à environ 2 centimètres de son bord interne et à 11 centimètres du fond du cæcum. Le **point de Lanz** passe à la limite du cæcum et du côlon ascendant, limite bien marquée sur cette radiographie par ces dépressions répondant à la valvule iléo-cæcale que **Struther** a décrit sous le nom de « sillons fréniaux ». Il se trouve à peu près à la même distance de l'appendice que précédemment.

A noter que l'estomac, non abaissé et de dimensions normales, contient encore un peu de baryte au moment de l'examen radioscopique, cinq heures après le dernier repas opaque.

**En résumé :** Ptose considérable du gros intestin, point de Mac-Burney éloigné de 10 à 12 centimètres du fond du cæcum; point de

Lanz plus rapproché, mais encore à 6 centimètres environ du point d'implantation de l'appendice.

#### OBSERVATION IV

(V. reproduction photographique n° 1).

M<sup>lle</sup> Marie D..., 35 ans, entre à l'hôpital, dans un service de chirurgie, pour un syndrome douloureux de la fosse iliaque et du flanc droit.

*Antécédents héréditaires.* — Père et mère vivants et bien portants. Un frère aîné également vivant et bien portant.

Dans les antécédents personnels, peu de choses à retenir. Réglée à 14 ans, M<sup>lle</sup> D... s'est bien portée jusqu'à il y a environ un an, date à laquelle elle commença à souffrir. Elle est cependant toujours très constipée, obligée pour aller à selle de prendre des laxatifs. Lorsque nous l'examinons, l'inspection ne nous montre rien de particulier. A la palpation, nous-trouvons une paroi souple, ayant l'air bien étoffée. L'abdomen est libre, sauf à la partie supérieure de la fosse iliaque droite et à sa jonction avec le flanc droit, où l'on sent une masse mal limitée, peu mobile, de consistance un peu élastique, légèrement douloureuse. Le *point de Mac-Burney* est un peu sensible, le *point de Lanz* également.

Étant donné l'état de la malade, nous croyons devoir nous abstenir de la purger. Absorption de bouillie barytée comme précédemment.

A l'examen radioscopique, dans la *position debout*, nous découvrons un gros intestin parfaitement rempli de sel opaque. Son calibre est petit, les côlons ascendant et transverse (ce dernier fortement ptosé) se confondent dans la même ombre, mais on les dissocie assez facilement avec une pression modérée. Les deux angles hépatique et splénique, le premier surtout, sont très abaissés. Le rectum est bourré de bouillie barytée; quant au cæcum, il plonge dans le détroit supérieur.

#### Radiographie.

1° *Position couchée.* — Le point de **Mac-Burney** est extrêmement éloigné du fond du cæcum; il répond à peu près au bord supé-

rieur du côlon transverse. Le **point de Lanz**, plus rapproché du cæcum, en est cependant lui aussi assez éloigné ; il affleure le bord inférieur du côlon transverse.

2° *Position debout*. — Le cliché de la position debout devait être reproduit directement dans cet ouvrage. Malheureusement, un accident survenu au moment où nous allions faire tirer le positif, nous a empêché de réaliser notre projet.

Nous pouvons cependant, en nous reportant à l'observation, déclarer que chez M<sup>lle</sup> D... le point de **Mac-Burney** se trouvait très au-dessus du côlon transverse et du cæcum, à 12 ou 13 centimètres au-dessus du fond de ce dernier. Le **point de Lanz** passe à 7 centimètres environ du point appendiculaire.

Nous avons appris que M<sup>lle</sup> D... a été opérée, dix jours après son entrée à l'hôpital, par M. le professeur Guyot.

On a trouvé un kyste du méso-côlon ascendant, à contenu hématique et à parois très épaisses.

**En résumé :** Douleurs pseudo-appendiculaires chez une femme à intestin extrêmement ptosé et de calibre très réduit. Point de *Mac-Burney* très éloigné du fond du cæcum. Point de *Lanz* passant à 7 centimètres environ au-dessus de l'appendicé.

#### OBSERVATION V

(Pl. II, fig. 3 et 4).

M<sup>lle</sup> B..., 65 ans, sans profession, à Bruges, est envoyée d'une consultation médicale pour examen radioscopique de l'estomac, qui est pratiqué le jour même. Il s'agit d'une femme âgée ayant été placée comme domestique à Bordeaux. Père et mère morts tous les deux : l'un de congestion pulmonaire, l'autre de hernie étranglée ; ni frère ni sœur. M<sup>lle</sup> B... prétend s'être généralement bien portée. Pas de maladie dans son enfance. Réglée à 12 ou 13 ans. Depuis, règles régulières, non douloureuses, d'abondance normale jusqu'à 54 ans où a lieu la ménopause sans aucun incident. Une bronchite vers 30 ans. Rien depuis. La malade se plaint seulement d'avoir toujours été « délicate de l'estomac ». Son appétit était irrégulier. Elle souffrait

assez souvent après ses repas, au bout d'une heure environ. Elle ressentait alors des pesanteurs, quelques crampes, et rendait parfois quelques gaz par la bouche. Pas de régurgitations, pas de vomissements. Depuis un an environ, ses crises gastriques ont augmenté de fréquence et d'intensité et M<sup>lle</sup> B... a eu des vomissements alimentaires qui la soulageaient immédiatement.

Du côté de l'intestin, elle est un peu constipée, allant irrégulièrement à la garde-robe, restant parfois plusieurs jours sans selles et rendant alors des matières dures, ovillées, sans mucus. L'examen radioscopique nous montre un estomac légèrement abaissé, mais se remplissant normalement et évacuant plutôt rapidement la bouillie barytée. Contours normaux. Pas de point spécialement douloureux, le duodénum nous paraît normal. Nous préparons alors la malade suivant la méthode habituelle et la faisons revenir pour examiner son intestin.

L'examen clinique de l'abdomen ne nous donne aucune indication particulière. L'inspection nous montre une paroi très grasse, un peu flasque, la percussion est négative. La palpation ne révèle aucune tumeur, aucun point douloureux. Nous pratiquons alors la *radioscopie debout* de notre sujet.

Le gros intestin est parfaitement rempli par le baryum qui encombre encore un peu le grêle; le cæcum est complètement couché le long de l'arcade crurale et son fond arrive à 2 ou 3 centimètres de la symphyse pubienne. Le côlon transverse confond son image avec celle du cæcum et de l'ascendant, ce qui nous fait craindre un accollement en canon de fusil, mais une pression un peu accentuée d'une part, l'examen couché d'autre part, nous montrent qu'il n'en est rien. Le transverse est très ptosé, l'angle sphénique abaissé, le rectum est plein de sel opaque. La radioscopie couchée confirme cette première vue et nous montre la mobilité normale de l'intestin.

### Radiographie.

1° *Radiographie couchée* (Pl. II, fig. 3). — Le repère du point de **Mac-Burney** correspond à l'angle hépatique des côlons ascendant et transverse.

Il se projette sur le transverse au niveau de son bord inférieur; sa distance du fond du cæcum est de 17 centimètres environ.

Quant au **point de Lanz**, passant en pleine masse còlique, il est plus rapproché et se trouve à environ 9 centimètres du fond cæcal.

2° *Radiographie debout* (Pl. II, fig. 4). — Le gros intestin s'est encore abaissé. Le repère du point de **Mac-Burney** est en face de l'angle hépatique, mais il est presque entièrement sur le bord supérieur du côlon transverse qu'il déborde un peu en haut et en dedans.

Son éloignement du point d'implantation de l'appendice est de 15 centimètres. Ce rapprochement apparent est dû à ce fait que le cæcum a accentué encore son obliquité, devenant presque horizontal et basculant son extrémité inférieure.

Le **point de Lanz** se projette sur le transverse, à 7 centimètres du fond du cæcum, au-dessus et en dehors.

**En résumé :** Femme âgée, à intestin hyposthénique et ptosé.

Point de *Mac Burney* extrêmement éloigné de l'appendice (17 centimètres). Point de *Lanz* également loin de cet organe (9 centimètres environ).

#### OBSERVATION VI

(Pl. III, fig. 1 et 2).

Jean B..., 25 ans, manœuvre, hospitalisé dans la salle de M. le professeur agrégé Venot, chez qui il est entré pour douleurs abdominales et crises d'appendicite. Dans son passé, nous ne retrouvons rien de très saillant.

B... a son père et sa mère qui se portent très bien. Il a deux frères et une sœur en bonne santé. Il ne se rappelle pas avoir été malade, sauf au régiment où il resta huit jours à l'infirmerie pour un refroidissement pris durant la guerre. Dans ses antécédents, nous ne relevons ni entérite ni constipation. Il a eu une crise d'appendicite assez violente deux mois avant son entrée à l'hôpital. Il a eu de la fièvre, des vomissements. On lui a mis de la glace sur le ventre, il a gardé le lit quinze ou vingt jours, puis a repris peu à peu son travail; mais comme il ressent de temps en temps des douleurs dans le côté droit, il vient se faire examiner.

Avant toute absorption de sel-opaque, nous pratiquons une radioscopie; l'écran ne nous révèle rien de très particulier au point de vue de l'intestin, des poumons et de la rate. Seul, le foie est visible et nous apparaît assez gros, descendant, quand le malade est debout, à deux travers de doigt au-dessus de la crête iliaque. Sa palpation n'est du reste pas douloureuse.

Nous nous bornons à conseiller à B... de prendre nos quatre repas opaques, et le faisons revenir pour examiner plus spécialement son intestin. A l'examen, nous sommes en présence d'un homme vigoureux, sans tare apparente. L'abdomen paraît normal à l'inspection. La palpation ne nous révèle pas autre chose qu'une douleur assez vive, très nettement située au point de Mac-Burney avec peut-être un peu de défense musculaire à ce niveau, mais sans empâtement appréciable. Le point de Lanz est complètement silencieux.

La *radioscopie debout* nous permet de voir un intestin d'aspect très normal; le cæcum est assez haut situé, affleurant la plage claire du détroit supérieur.

Le côlon ascendant est normal. Peut-être l'angle hépatique est-il un peu abaissé, mais quand on se rappelle que notre malade a un gros foie, bas situé, ce détail s'explique de lui-même. Le côlon transverse, un peu accolé à l'ascendant dans sa première portion, monte très rapidement et très haut vers l'angle splénique. Une partie seulement du descendant et de l'anse sigmoïde contiennent du baryum. Le rectum en contient aussi une certaine quantité.

### Radiographie.

1<sup>o</sup> *Radiographie couchée.* — Le fond du cæcum affleure le détroit supérieur; l'intestin nous apparaît complètement normal.

Le point de **Mac-Burney** se projette sur le côlon ascendant, un peu au-dessus du cæcum, à 5 centimètres du point d'implantation de l'appendice. Le **point de Lanz** se trouve sur l'angle interne du fond du cæcum; il est à 2 centimètres au plus du point où doit se fixer l'appendice.

2<sup>o</sup> *Radiographie debout.* — Le cæcum est un peu descendu, le point de **Mac-Burney** s'est éloigné du fond caecal et en est séparé actuelle-

ment par une distance de 8 centimètres environ. Il se profile sur l'ascendant à égale distance de ses deux bords.

Le **point de Lanz**, lui aussi, est moins près de l'appendice iléo-cæcal; une distance d'environ 4 centimètres l'en sépare.

Il se trouve à la limite où le cæcum doit se continuer avec le côlon.

**En résumé** : Malade jeune, vigoureux, atteint d'appendicite. Point de *Mac-Burney* à 3 centimètres de l'appendice lorsque le sujet est couché. Point de *Lanz* à 2 centimètres dans les mêmes conditions.

#### OBSERVATION VII

(Pl. III, fig. 3 et 4).

M<sup>lle</sup> R..., 39 ans, sans profession, à Bordeaux. Il s'agit d'une personne venue à l'hôpital à une consultation de chirurgie pour des troubles gastro-intestinaux remontant à une date très ancienne (quinze ans environ).

M<sup>lle</sup> R... a encore sa mère avec qui elle habite et qui se porte assez bien; son père est mort quand elle était en bas âge; ni frère, ni sœur.

Les antécédents personnels de notre malade sont assez chargés : elle eut dans son enfance, la rougeole, la coqueluche, la diphtérie. Régée à l'âge de 16 ans seulement, elle le fut assez irrégulièrement, éprouvant parfois de vives douleurs. A 18 ans, elle a une bronchite et s'enrhume, depuis, assez facilement. Dès cet âge-là, il semble que son appareil digestif ne fonctionnait pas d'une manière très satisfaisante. Son appétit était irrégulier, ses digestions pénibles. Elle avait parfois des régurgitations un peu acides, quelques rares vomissements alimentaires, généralement tardifs, jamais de vomissements malinaux. Il semble que depuis deux ou trois ans, l'état de M<sup>lle</sup> R... se soit un peu aggravé; elle mange très peu, digère assez mal et présente une constipation que, seuls, des laxatifs ou des lavements arrivent à vaincre. Nous pratiquons, le jour même qu'elle nous est envoyée, une radioscopie de l'estomac. Celui-ci se remplit normalement, mais il est petit, allongé, descendant légèrement au-dessous de l'ombilic, de contours normaux. Il se contracte

faiblement et évacue très lentement une faible quantité de bouillie barytée; pas de douleurs à la palpation. Nous conseillons à la malade de prendre une purgation et de revenir après absorption des repas opaques, suivant notre méthode.

Quand elle revient, nous examinons soigneusement son abdomen qui, à l'inspection, nous paraît ballonné, globuleux.

La percussion révèle une sonorité légèrement tympanique. La palpation nous donne la sensation d'une paroi affaiblie, facilement dépressible, mais ne nous révèle pas de tumeur ni de douleur en un point quelconque de l'abdomen. *L'examen radioscopique* debout nous montre un gros intestin d'un calibre légèrement inférieur à la normale.

Sa situation paraît normale, les angles hépatique et splénique siègent à une hauteur ordinaire, le splénique en face de la 12<sup>e</sup> vertèbre dorsale; cependant le côlon descendant ne contient pas de baryum et on en constate une certaine quantité dans l'intestin grêle. Le foie est normal.

### Radiographie.

1<sup>o</sup> *Radiographie debout.* — Le cliché radiographique nous permet de voir, chez cette malade, l'appendice en situation sous-cæcale, plongeant dans le détroit supérieur, ainsi que tout le cæcum.

Le point de **Mac-Burney**, qui se profile sur le bord interne du côlon ascendant dans sa partie moyenne, est éloigné de 12 centimètres de l'appendice. Le **point de Lanz** s'en rapproche beaucoup plus; il en est éloigné seulement de 5 centimètres.

2<sup>o</sup> *Radiographie couchée.* — Le cæcum, un peu abaissé, plongeant légèrement dans le détroit supérieur, a une situation presque horizontale et fait un angle droit avec le côlon ascendant. Le point de **Marc-Burney** se trouve sur le bord externe du côlon ascendant à environ 7 centimètres du fond du cæcum.

Le **point de Lanz**, situé sur le bord externe de l'angle qui forme le cæcum avec le côlon ascendant, est à environ 5 centimètres du point d'implantation normal de l'appendice.

**En résumé :** Malade hyposthénique; le point de *Mac-Burney* est

situé à 12 centimètres de l'appendice, nettement visible sur le cliché pris en position debout. Point de *Lanz* à 7 centimètres du même point.

#### OBSERVATION VIII

(Clichés nos 2 et 3).

Marie L..., 22 ans, domestique, à Bordeaux.

Hospitalisée dans un service de chirurgie pour des douleurs de la région abdominale droite, ayant débuté, il y a trois ans environ, brusquement, par une douleur très vive dans tout le côté droit de l'abdomen, avec paroxysme au point de Mac-Burney. Vomissements, fièvre; la malade garde le lit huit jours, à la diète lactée et avec des pansements chauds. Un mois après, nouvelle crise accompagnée de vomissements, n'ayant duré qu'un jour. Depuis quatre mois, les douleurs sont devenues continues avec des exacerbations qui la forcent, plusieurs fois par jour, à cesser son travail. Un mois avant son examen, nouvelle crise ayant duré deux jours. Depuis, M<sup>lle</sup> L... a souffert continuellement et a présenté quelques vomissements le soir.

Père vivant, en bonne santé; mère morte d'une maladie aiguë du poumon; deux frères et une sœur bien portants. Ses antécédents personnels sont peu chargés. Aucune maladie dans son enfance, réglée à 13 ans, normalement, pas de constipation habituelle.

Quand nous l'examinons, l'inspection ne nous révèle rien d'anormal. A la palpation, ventre souple dans toute la région gauche; à droite, la palpation profonde réveille une douleur qui provoque de la défense musculaire. Le point de Mac-Burney est très nettement douloureux, le point de *Lanz* complètement indolore, de même que les points ovariens, vésiculaire et urétéraux. Nous avons recherché sur cette malade le signe de Roswing (refoulement progressif des gaz contenus dans les côlons, en partant de l'anse sigmoïde jusqu'à l'angle splénique): il était négatif. Nous pratiquons d'abord une radioscopie de l'estomac, qui nous montre cet organe en place, se remplissant et se vidant normalement, avec une légère irrégularité des contours de la

grande courbure, à sa partie moyenne, sur une longueur de 4 centimètres environ. Le foie est assez gros et son bord antérieur atteint la crête iliaque droite; la rate est perceptible. Après la prise de nos repas barytés, une *radioscopie debout* nous montre un cæcum ptosé; pas de modification de l'angle cæco-côlique, pas d'accolement en canon de fusil des côlons transverse et ascendant. Le côlon transverse, rempli de sel opaque seulement dans sa première portion, est très ptosé et de calibre réduit. Il n'y a pas de bouillie barytée dans la seconde partie du transverse et du descendant; par contre, l'anse sigmoïde et le rectum en sont bourrés.

### Radiographie.

1° *Position couchée* (Cliché n° 2). — Le point de **Mac-Burney** est légèrement au-dessus du cæcum, sur le bord interne du côlon ascendant. Il se trouve à environ 5 centimètres du fond du cæcum, auquel on peut le réunir par une ligne à peu près verticale.

**Point de Lanz** : Le point de Lanz empiète légèrement sur le rectum, il se trouve situé un peu au-dessus et en dedans du point appendiculaire, à environ 3 centimètres de ce dernier.

2° *Position debout* (Cliché n° 3). — Le cæcum s'est abaissé notablement, son fond se trouve maintenant à 7 centimètres du point de **Mac-Burney** et légèrement en dedans de celui-ci. Le **point de Lanz** se projette maintenant sur le bord inférieur du côlon transverse, à environ 5 centimètres au-dessus du point d'implantation de l'appendice.

**En résumé** : Malade atteinte d'appendicite chronique; point de Mac-Burney situé à 6 cent.  $1/2$  en moyenne au-dessus de l'appendice. Le point de Lanz, très rapproché en position couchée, est beaucoup plus éloigné quand la malade est debout.

### OBSERVATION IX

(Pl. IV, fig. 1 et 2).

B... (Achille), 35 ans, employé de coopérative. Hospitalisé dans un service de chirurgie pour douleurs gastriques violentes. Père et

mère vivants et bien portants; un frère cadet bien portant. Les antécédents personnels de B... sont assez chargés. Après quelques maladies de l'enfance (rougeole, etc.), B... a eu une fièvre typhoïde à l'âge de 12 ans. A 20 ans, pleurésie dont il est parfaitement guéri. A 25 ans, au début de la guerre, il est commotionné par l'explosion d'un obus. L'année suivante, une laryngite le force à se faire évacuer; il est alors affecté à la Poudrerie de Saint-Médard. En 1916, il commence à souffrir de l'abdomen; malgré cela, il est renvoyé au front où, en 1918, il a brusquement une abondante hémorragie intestinale de sang noir. A la même époque, il présente de la tachycardie qui fait penser à une myocardite. En avril 1919, crise de diarrhée et de vomissements qui est suivie de constipation opiniâtre. Depuis ce moment, le malade a présenté très fréquemment des crises gastriques douloureuses, suivies de vomissements alimentaires, sans avoir jamais présenté d'hématémèse. Depuis trois mois environ, B... a dû cesser tout travail, ses crises devenant de plus en plus fortes et de plus en plus rapprochées. A noter que ses douleurs apparaissent après le repas et sont très tardives, généralement la nuit vers 2 heures. Nous pratiquons tout d'abord l'examen radioscopique de l'estomac de B..., auquel nous ne découvrons rien d'anormal; l'examen clinique ne nous révèle également rien de particulier; cependant, B... est amaigri et fort pâle. La palpation abdominale nous montre une paroi souple et bien constituée. Aucune douleur au point de Mac-Burney ni au point de Lanz. La palpation de l'épigastre est également indolore.

Après avoir préparé notre malade comme d'habitude, nous pratiquons la radioscopie de son abdomen. Tout le gros intestin est rempli d'une bouillie opaque. Le cæcum est en position normale. Le côlon transverse est légèrement ptosé; l'angle splénique, situé en face du corps de la 2<sup>e</sup> vertèbre lombaire, ne présente pas d'accolement en canon de fusil. Quelques traces de baryum restent encore dans la portion terminale de l'iléon.

### Radiographie.

1<sup>o</sup> *Position couchée* (Pl. IV, fig. 1). Le point de **Mac Burney** se détache en pleine masse colique droite; il est éloigné d'environ

6 centimètres du fond du cæcum. Le **point de Lanz**, au contraire, se projette sur le bord externe de la partie inférieure du cæcum, à environ 2 centimètres du point d'implantation de l'appendice.

2° *Position debout* (Pl. IV, fig. 2). — Le cæcum est légèrement descendu; le point de **Mac-Burney** se trouve sur le bord interne du côlon ascendant, dans son tiers supérieur, à 9 centimètres du fond cæcal. Le **point de Lanz** se trouve à environ 4 centimètres de ce même fond, sur le bord interne de la partie supérieure du cæcum.

**En résumé** : Intestin à peu près normal, présentant seulement une légère ptose du transverse. Point de Mac-Burney à 7 centimètres; point de Lanz à 3 centimètres en moyenne du point appendiculaire.

#### OBSERVATION X

(Pl. IV, fig. 3 et 4).

F... (Antonio), âgé de 20 ans, menuisier à Bordeaux. Il s'agit d'un sujet espagnol, entré à l'hôpital pour appendicite chronique. Il est le troisième d'une nombreuse famille; son père et sa mère habitent l'Espagne et jouissent d'une très bonne santé. Il a quatre frères et trois sœurs, tous vivants et bien portants. Il a perdu un frère en bas âge, sans pouvoir dire de quoi il est mort. Son enfance s'est écoulée sans incidents; il n'a jamais eu de maladie grave jusqu'à l'âge de 19 ans où il eut sa première crise d'appendicite. Il était alors en France depuis quelques mois et apprenait le métier de menuisier à Bordeaux. Cette première crise débuta brusquement dans l'après-midi, le forçant à s'aliter. Il eut quelques vomissements et croit avoir eu un peu de fièvre. On lui appliqua de la glace sur le ventre, et il se levait une dizaine de jours après, ne ressentant plus qu'une légère gêne dans le côté droit de l'abdomen. Depuis cette crise, F... a à peu près constamment souffert, sans cependant présenter de phénomènes douloureux aigus, de vomissements ni de fièvre. Gêné cependant par la douleur constante qui occupait son flanc et sa fosse iliaque droite, il vint à une consultation chirurgicale et il fut hospitalisé. Quand nous l'examinons, F... se plaint de souffrir assez

vivement de son côté droit. C'est un homme de taille moyenne, assez robuste pour son âge, le teint un peu pâle. L'inspection de son abdomen ne nous montre rien de particulier : pas de voussure, pas de circulation collatérale, ventre de volume et de forme normaux. La percussion ne nous donne aucun renseignement ; à la palpation, la paroi est souple et bien conformée à gauche ; à droite, le point de Mac-Burney est extrêmement douloureux, sans hyperesthésie cutanée ; il y a de la contraction musculaire ; le point de Lanz est également douloureux et nous constatons que toute la fosse iliaque droite est extrêmement sensible. Devant ces phénomènes aigus, nous jugeons prudent de ne pas faire purger le malade et nous lui formulons seulement nos quatre repas opaques habituels.

Quand il revient, nous pratiquons un examen radioscopique de son abdomen : le gros intestin est à peu près en entier rempli de sel opaque ; sa forme et sa situation sont normales, sauf pour le cæcum qui est un peu abaissé ; l'angle splénique se trouve en face du corps de la 2<sup>e</sup> vertèbre lombaire ; l'angle hépatique, au niveau du disque séparant la 2<sup>e</sup> de la 3<sup>e</sup> vertèbre lombaire. D'une façon générale, le gros intestin semble refoulé sur les côtés par le grêle distendu par des gaz. Le foie, un peu gros, est légèrement abaissé et descend à deux travers de doigt au-dessus de la dernière fausse côte.

### Radiographie.

1<sup>o</sup> *Position couchée* (Pl. VIII, fig. 1). — Nous avons essayé, pour ce malade, d'obtenir une radiographie plus nette de son intestin et des repères posés sur sa paroi abdominale en le faisant se coucher sur le ventre et non sur le dos, obtenant ainsi notre cliché sous une incidence postérieure. Le résultat a été tel que nous l'attendions, c'est-à-dire que nos repères, placés directement contre la plaque sensible, et que l'intestin lui-même, sensiblement rapproché de cette même plaque, nous ont donné une image d'une netteté supérieure à celle que nous obtenions auparavant.

Le point de **Mac-Burney** se projette en dedans du côlon ascendant, au niveau de l'union de son tiers moyen avec son tiers inférieur, à 8 centimètres environ du fond du cæcum. Le **point de Lanz** est à 4 centimètres environ de ce même fond.

2° *Position debout.* — L'intestin s'est notablement abaissé; le point de **Mac-Burney** se trouve maintenant situé au niveau de la partie moyenne du côlon ascendant. Il est à 11 centimètres du point d'implantation de l'appendice. Le **point de Lanz** est à 7 centimètres au-dessus du fond du cæcum, et très légèrement en dehors de lui.

Nous avons appris depuis que F... a été opéré, le 30 juin, par M. le professeur agrégé Papin, qui a trouvé un appendice d'aspect normal. Mais à côté, existait une importante chaîne ganglionnaire le long de l'artère iléo-côlique droite.

**En résumé :** Syndrome d'appendicite chronique chez un homme par ailleurs bien portant; intestin normal. Point de Mac-Burney éloigné de 8 à 11 centimètres de l'appendice; point de Lanz situé à 4 et 7 centimètres du point appendiculaire.

Ce n'est que sur les 10 observations que nous venons de résumer ici qu'a porté notre statistique; et certes, ce nombre paraît bien petit, comparé aux nombreux cas rapportés par les anatomistes. Nous sommes loin des 85 observations de Liertz, des 73 sujets autopsiés par Hewson, mais nous avons cherché dans notre modeste travail à remédier par une technique aussi rigoureuse que possible à la faible proportion de nos observations, et c'est appuyé sur cette technique, insistant sur la rectitude et la perpendicularité de notre faisceau incident, que nous tirerons les conclusions qui, pour nous, se détachent de notre travail.

Si nous reprenons les conclusions des anatomistes qui nous ont précédé dans nos recherches, nous voyons que Lanz place en moyenne le point de Mac-Burney à 4 ou 5 centimètres au-dessus de l'appendice. Liertz trouve, dans environ 7 p. 100 des cas, le point de Mac-Burney correspondant à l'appendice, et dans 80 p. 100 des cas, le point de Lanz à moins de 2 centimètres de cet organe. Garau, plus affirmatif encore, dit que, dans 86 p. 100 des cas, le point de Lanz est le véritable point appendiculaire. Une chose nous a frappé au cours de nos recherches, c'est que personne ne s'était occupé de savoir si, en station verticale, les points de Lanz et de Mac-Burney changeaient

sensiblement de rapport. Nos travaux, exécutés sur le vivant, nous ont permis de combler cette petite lacune.

Si nous prenons la moyenne des distances que nous avons trouvées, méthode évidemment sujette à caution, nous trouvons les chiffres suivants :

**Décubitus horizontal.**

|                          |           |
|--------------------------|-----------|
| Point de Mac-Burney..... | 7 cent. 8 |
| Point de Lanz .....      | 4 cent. 4 |
| du point appendiculaire, |           |

**Station verticale.**

|                          |            |
|--------------------------|------------|
| Point de Mac-Burney ..   | 10 cent. 4 |
| Point de Lanz.....       | 5 cent. 3  |
| du point appendiculaire. |            |

Avec comme chiffres extrêmes :

**Décubitus horizontal.**

|                          |               |
|--------------------------|---------------|
| Point de Mac-Burney..... | 4 et 17 cent. |
| Point de Lanz.....       | 2 et 9 cent.  |

**Station verticale.**

|                          |               |
|--------------------------|---------------|
| Point de Mac-Burney..... | 5 et 15 cent. |
| Point de Lanz.....       | 0 et 8 cent.  |

Ces chiffres sont sensiblement supérieurs à ceux des anatomistes que nous avons déjà cités, mais il est juste de remarquer que, dans la majorité des cas, nos sujets étaient des malades qui étaient atteints d'appendicite chronique ou de troubles gastro-intestinaux. C'est même à dessein que nous avons choisi ces malades, car nous pouvions ainsi vérifier une fois de plus et la valeur clinique du point de Mac-Burney, et son éloignement du point appendiculaire.

---

## CONCLUSIONS

---

1° Le point de Mac-Burney est éloigné, *en moyenne*, de 7 centimètres environ dans la station horizontale, et de 10 centimètres environ dans la station verticale, du point d'implantation de l'appendice sur le cæcum ;

2° Le point de Lanz, quoique beaucoup plus rapproché de l'appendice que le point de Mac-Burney, en est cependant éloigné, *en moyenne*, de 4 cent.  $\frac{1}{2}$  dans la station horizontale et de 5 cent.  $\frac{1}{2}$  dans la station verticale. Il n'a coïncidé exactement avec l'appendice que dans 10 p. 100 de nos observations ;

3° Le point de Mac-Burney garde toute sa valeur clinique dans les syndromes appendiculaires ;

4° Le point de Lanz, alors même qu'il coïncide avec l'appendice, n'a aucune valeur diagnostique au point de vue de l'appendicite.

VU : *Le Doyen,*  
C. SIGALAS.

VU, BON A IMPRIMER :  
*Le Président,*  
J. GUYOT.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER :  
Bordeaux, le 13 juillet 1923.  
*Le Recteur de l'Académie,*  
F. DUMAS.

---





Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3

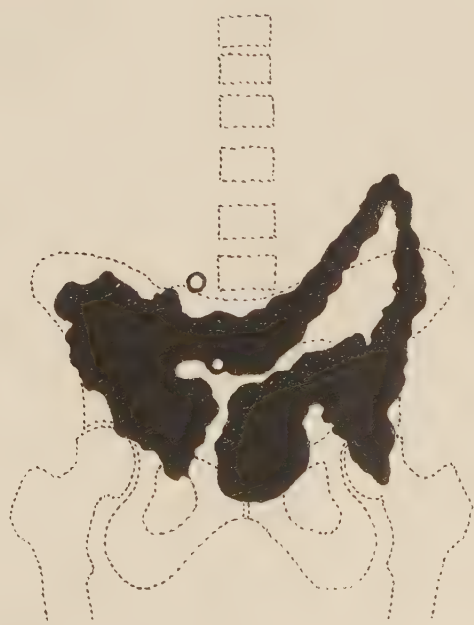


Fig. 4





Fig. 1



Fig. 2

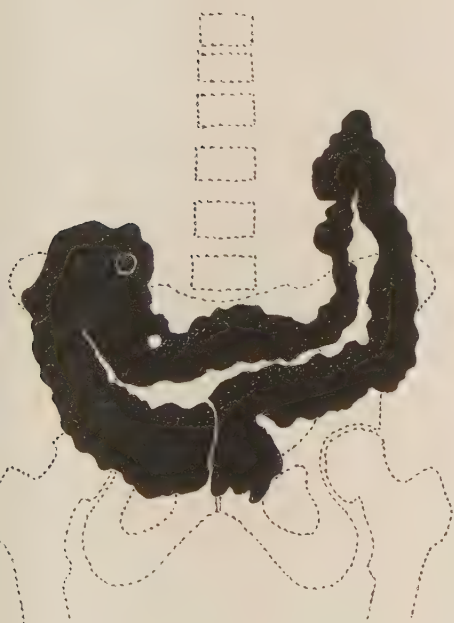


Fig. 3



Fig. 4





Fig. 1



Fig. 2

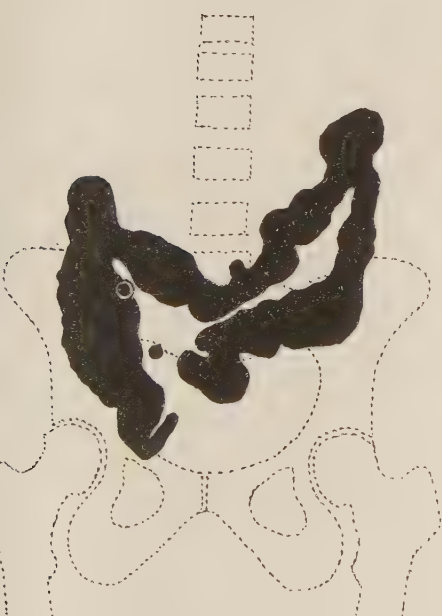


Fig. 3



Fig. 4



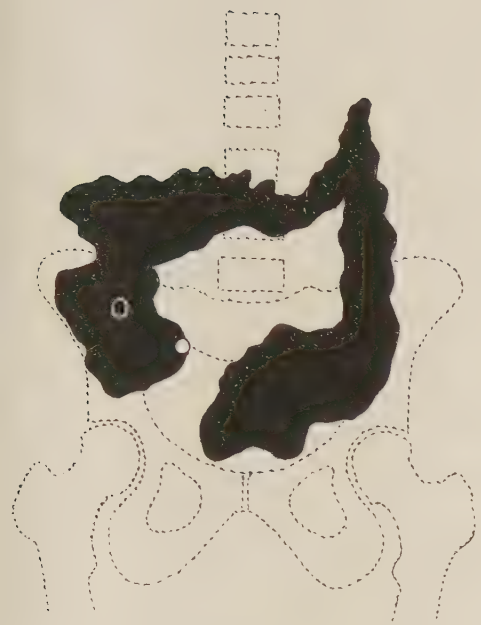


Fig. 1

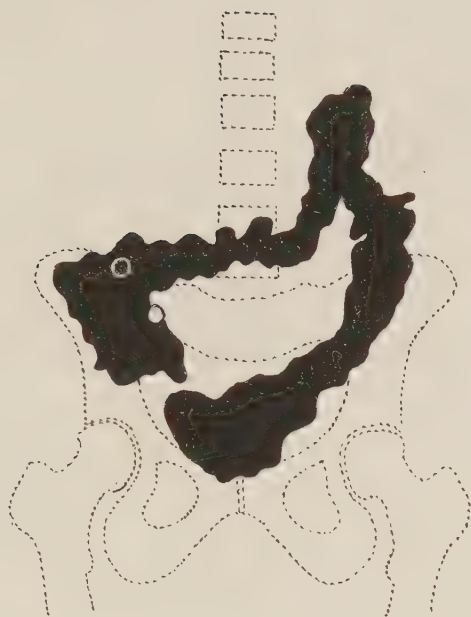


Fig. 2

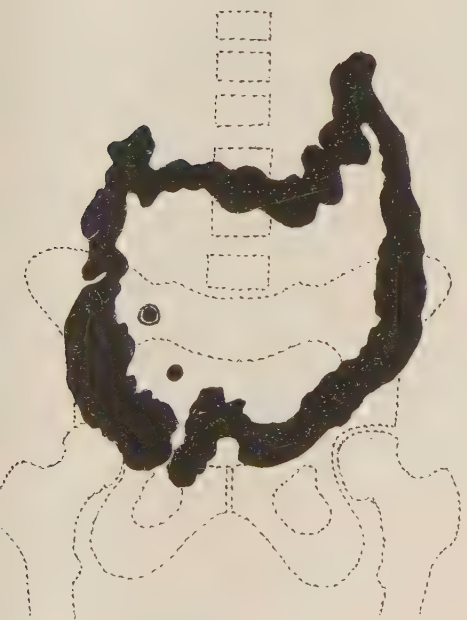


Fig. 3



Fig. 4





CLICHÉ N° 1. — Observation IV. — Position couchée.





CLICHÉ N° 2. — Observation VIII. — Position couchée.





CLICHÉ N° 3. — Observation VIII. — Position debout.



## BIBLIOGRAPHIE

---

- ANTOINE (E.). — Contribution à l'étude clinique des syndromes douloureux de la fosse iliaque droite et du flanc droit. *L'Hôpital*, 1922, p. 440.
- BENNETT. — X Rays and the appendix. *Brit. med. Journ.*, 1920, VI.
- BÉRARD et VIGNARD. — L'appendicite. Étude clinique et critique. Paris, 1914.
- MAC-BURNEY. — The appendicitis. *New-York med. Journ.*, 1889.
- CAMPO. — Radio-diagnostic de l'appendicite. *Los progreses de la clinica*, 22 mai 1919.
- CLADO. — Appendice cæcal. *Comptes rendus de la Société de biologie de Paris*, 1892, t. IV.
- DESTERN et BAUDON. — Quelques radiographies de l'appendice iléo-cæcal.
- Radiographies de l'intestin normal et pathologique. *Association française pour l'avancement des sciences*, 1911, p. 948-956.
- EDWARDS (J.-C.). — Radiography of the appendix. *Med. S. Austr.*, 1922, II.
- GARAU. — Le point de Mac-Burney et le point de Lanz. *Lyon chirurgical*, 1910, III.
- HEAD. — On disturbance of sensation with especial reference to the pain of visceral disease. Brain, London, 1893.
- HENZELMAN. — Petit dispositif radiologique pour obtenir des images de l'appendice. *Berliner Klin. Woch.*, 1914, n° 32.
- HEWSON. — *American Journal of med. Sc.*, 1895.
- JAISSON. — La radiographie de l'appendice. *Revue médicale de l'Est*, 1919, XLVII.
- Formes radiologiques de l'appendicite chronique. *Revue médicale de l'Est*, avril 1922, p. 221-231.
- LAMY. — Présentation d'une radiographie d'un cas d'appendicite chronique. *Revue médicale de l'Est*, 1920, XLVIII.

- LANZ. — Der Mc-Burney'sche Punkt. *Zentralblatt. f. Chir.*, 1908, XXXV.
- LEJARS. — Les points douloureux appendiculaires.
- LIERTZ. — Ueber die Lage des Wurmfortsatzes. *Arch. für Klin. Chir.*, 1909.
- MARTEL (Th. DE) et ANTOINE (E.). — Les fausses appendicites. Étude clinique, radiologique et thérapeutique des syndromes douloureux du cæcum et du côlon proximal.
- MERTENS (V.-E.). — Der Lanzasche Punkt und seine Bedeutung für die Erkennung des Wurmfortsatzes als Gesundheitsstörcher.
- MOREAU (E.). — Quelques radiographies de l'appendice iléo-cæcal. *Archives d'électricité médicale*, juillet 1922.
- PFAHLER. — Les rayons X dans le diagnostic de l'appendicite. *The Am. Journ. of Röntgenology*, 2 février 1919.
- POIRIER. — Traité d'anatomie humaine.
- RASTOUIL. — Thèse de Paris, 1901.
- RAULOT-LAPOINTE et SORREL. — Exploration radiologique du gros intestin. *Presse médicale*, 29 mai 1919.
- REDDING (J.-M.). — Radiographic demonstration of vermiform appendix. *Guy's Hospital Gaz.*, 1920, XXXIV.
- SONNENBURG. — Appendicitis und ihr Zusammenhang mit Traumen. *D. mediz. Wchschr.*, 1901, XXVII.
- SPRIGGS. — Examen radiologique de l'appendice. *Journal de radiologie*, juin 1919; *Arch. of radiol. and elect.*, mars 1919.
- L'examen de l'appendice par les rayons X. *Proc. of the royal Soc. of med.*, n° 6, avril-mai 1919.
- STURMDORF (Arnold). — The clinical signification of Mc Burney's point. *New-York med. Journ.*, janvier 1908.
- TESTUT (L.). — Anatomie humaine.
- TESTUT (L.) et JACOB (O.). — Traité d'anatomie topographique.
- TREVES (Sir Frederick). — On some phases of inflammation of the appendix. *British med. Journal*, juin 1902.
- TUFFIER et JEANEL. — Région iléo-cæco-appendiculaire. *Revue de gynécologie*, 1899.







